

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-305606

(43)Date of publication of application : 28.10.2003

(51)Int.Cl.

B23B 45/00

(21)Application number : 2002-113966

(71)Applicant : YASKAWA ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 16.04.2002

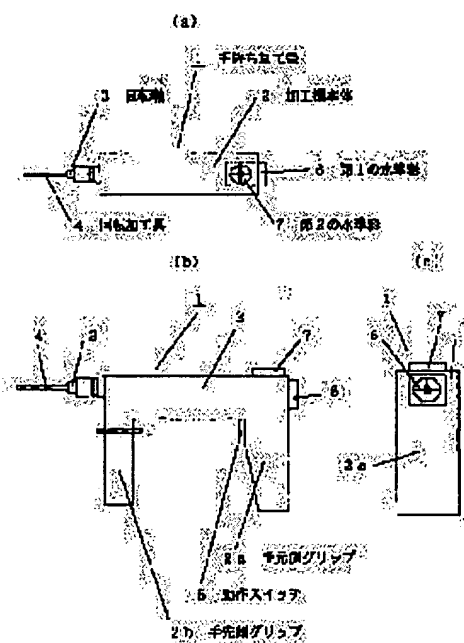
(72)Inventor : KITANO KAZUHIKO  
KOJIMA OSAMU

## (54) HAND-HELD WORKING MACHINE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a hand-held working machine allowing visual confirmation of inclination of a rotary tool from the back part and an upper surface of a body during a drilling work.

**SOLUTION:** This hand-held working machine 1 having a working machine body 2, a rotary shaft 3 projected from a tip part of a machining tool body 2, and a rotary tool 4 extended in an axial direction to be attached to the rotary shaft 3, is provided with a first level 6 attached to the back part of the working machine body 2 in a direction perpendicular to the rotary tool 4 and a second level 7 attached to the upper surface part of the working machine body 2 in a direction horizontal to the rotary tool 4.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-305606  
(P2003-305606A)

(43) 公開日 平成15年10月28日 (2003. 10. 28)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
B 2 3 B 45/00

識別記号

F I  
B 2 3 B 45/00

テーマコード(参考)  
A 3 C 0 3 6

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2002-113966 (P2002-113966)

(22) 出願日 平成14年4月16日 (2002. 4. 16)

(71) 出願人 000006622

株式会社安川電機

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

(72) 発明者 北野 一彦

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

(72) 発明者 小島 修

福岡県北九州市小倉北区米町1丁目2番26号  
安川エンジニアリング株式会社内

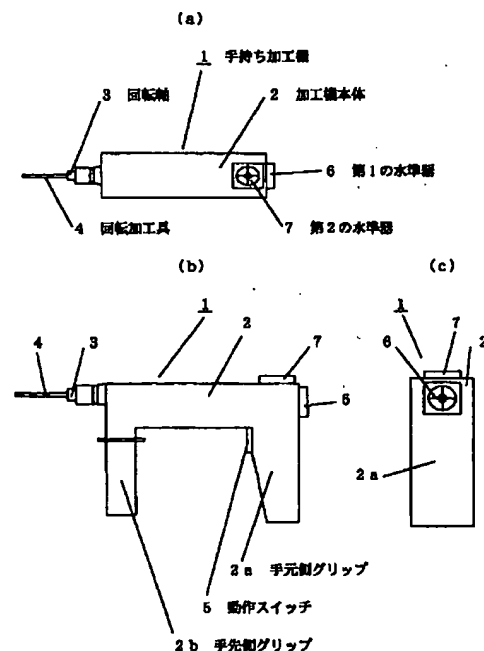
Fターム(参考) 3C036 EED1

(54) 【発明の名称】 手持ち加工機

(57) 【要約】

【課題】 穴あけ作業を行う際に回転加工工具の傾きが、本体背面部及び本体上面から目視で判断できる手持ち加工機を提供する。

【解決手段】 加工機本体2と、加工工具本体2の先端部から突出する回転軸3と、回転軸3に取り付けられる軸方向に伸びた回転加工工具4とを有する手持ち加工機1において、加工機本体2の背面部に、回転加工工具4に対して垂直の方向に取り付けられた第1の水準器6と、加工機本体2の上面部に、回転加工工具4に対して水平の方向に取付けられた第2の水準器7とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 加工機本体と、前記加工機本体の先端部から突出する回転軸と、前記回転軸に取り付けられる軸方向に伸びた回転加工具とを有する手持ち加工機において、前記加工機本体の背面部に、前記回転加工具に対して垂直の方向に取り付けられた第1の水準器と、前記加工機本体の上面部に、前記回転加工具に対して水平の方向に取付けられた第2の水準器とを有することを特徴とする手持ち加工機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、材料の穴あけ加工やタップ加工等に用いられる手持ち加工機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の手持ち加工機は、例えば図2に示すようになっている。図において、1Aは手持ち加工機、2は動力部となる加工機本体で、2aは手元側グリップ、2bは手先側グリップである。3は回転軸で、前記加工機本体2の先端部から突出している。4はドリルやタップなどの軸方向に伸びる回転加工具で、前記回転軸3に取り付けられている。5は動作スイッチで、前記手元側グリップ2aに設けられている。このような構成において、例えば穴あけ加工を行う場合は、手持ち加工機1Aの手元側グリップ2aを、一方の手で握るとともに、他方の手で手先側グリップ2bを握って、回転加工具（ドリル）4の先端を材料（図示しない）の穴あけ部にあてがう。そして、この状態で、回転加工具4の穴あけ面に対する傾き度を、目視で本体背面部または本体上面部を見ながら位置を決めるとともに、前記手先側グリップを握った手で動作スイッチ5の電源を入れて回転加工具4を回転させ、動作スイッチ5を入れた状態のまま、回転加工具4を材料に押し込んで材料にキリ穴をあける。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来技術においては、手持ち加工機1Aは、穴あけ方向に体重をかけて押し込む為、材料の加工面に対する回転加工具4の傾き度を横から見ながら穴あけを行うことは出来ず、また本体背面部、及び本体側面部をみて回転加工具4の傾き度を判断することは非常に難しく、材料の加工面に対する穴あけ方向の傾き度に大きなズレが生じるという問題があった。そこで本発明は、穴あけ作業を行う際に回転加工具の傾きが、本体背面部及び本体上面から目視で判断できる手持ち加工機を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するため、本発明は、加工機本体と、前記加工機本体の先端部

から突出する回転軸と、前記回転軸に取り付けられる軸方向に伸びた回転加工具とを有する手持ち加工機において、前記加工機本体の背面部に、前記回転加工具に対して垂直の方向に取り付けられた第1の水準器と、前記加工機本体の上面部に、前記回転加工具に対して水平の方向に取付けられた第2の水準器とを備えるようにしたものである。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図を参照して説明する。図1は、本発明の実施例における手持ち加工機を示す図で、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は側面図である。図において、1は手持ち加工機、2は動力部となる加工機本体で、2aは手元側グリップ、2bは手先側グリップである。3は回転軸で、前記加工機本体2の先端部から突出している。4はドリルやタップなどの軸方向に伸びる回転加工具で、前記回転軸3に取り付けられている。5は動作スイッチで、前記手元側グリップ2aに設けられている。6は第1の水準器、7は第2の水準器である。前記第1の水準器6は、前記加工機本体2の背面部に、前記回転加工具4に対して垂直の方向に取り付けられ、前記第2の水準器7は、前記加工機本体2の上面部に、前記回転加工具4に対して水平の方向に取付けられている。つぎに、このような構成における手持ち加工機1の用い方を説明する。まず、地面に対し水平に置かれた材料を加工する場合は、手持ち加工機1の手元側グリップ2aを、一方の手で握るとともに、他方の手で手先側グリップ2bを握って、回転加工具（ドリル）4の先端を材料（図示しない）の穴あけ部にあてがう。この際、第1の水準器6の気泡を見ながら、加工機本体2及び回転加工具4の傾き度合いを目視し、位置が決まったところで動作スイッチ5の電源を入れ、この状態で手持ち加工機1の回転加工具4を材料に押し込み材料を穴あけ加工する。また、地面に対し垂直に置かれた材料を加工する場合は、同様に、手持ち加工機1の手元側グリップ2aを、一方の手で握るとともに、他方の手で手先側グリップ2bを握って、回転加工具（ドリル）4の先端を材料（図示しない）の穴あけ部にあてがう。この際、第2の水準器7の気泡を見ながら、加工機本体2及び回転加工具4の傾き度合いを目視し、位置が決まったところで動作スイッチ5の電源を入れ、この状態で手持ち加工機1の回転加工具4を材料に押し込み材料を穴あけ加工する。いずれの場合においても、回転加工具4の傾き度合いを第1および第2の水準器の気泡の位置で、素早くかつ確実に確認することができるとともに、適切な修正を施すことができるので、材料に対する加工精度が向上する。

【0006】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、水準器を本体背面部及び上面部に設けて手持ち加工機を構成しているため、水準器の気泡の位置を目印に回転加工

具の傾き度を素早く、かつ確実に確認することができ、材料の加工面に対する穴方向の傾き度を一定にすることができる。したがって、材料に対する加工精度が向上するという効果がある。

【図面の簡単な説明】

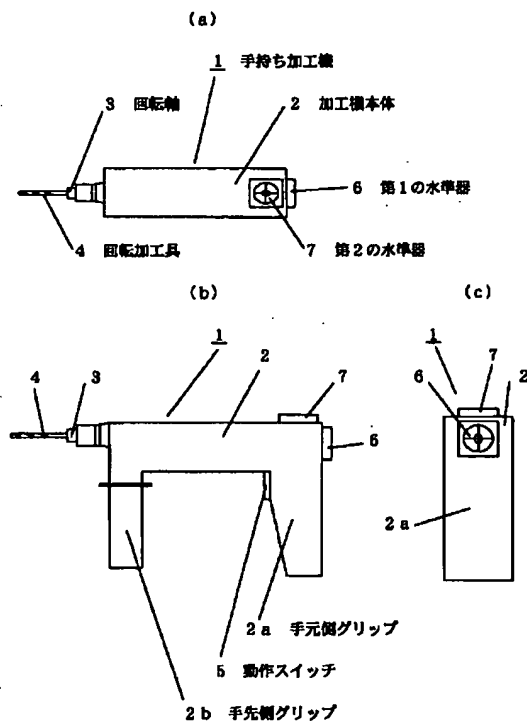
【図1】 本発明の実施例における手持ち加工機を示す図で、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は側面図である。

【図2】 従来技術における手持ち加工機を示す図で、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は側面図である。

【符号の説明】

- 1, 1 A 手持ち加工機
- 2 加工機本体
- 2 a 手元側グリップ
- 2 b 手先側グリップ
- 3 回転軸
- 4 回転加工具
- 5 動作スイッチ
- 6 第1の水準器
- 7 第2の水準器

【図1】



【図2】

